

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

①1 N° de publication :

(A n'utiliser que pour  
le classement et les  
commandes de reproduction.)

2.071.137

②1 N° d'enregistrement national :

(A utiliser pour les paiements d'annuités,  
les demandes de copies officielles et toutes  
autres correspondances avec l'I.N.P.I.)

69.43999

# ①5 BREVET D'INVENTION

PREMIÈRE ET UNIQUE  
PUBLICATION

②2 Date de dépôt..... 18 décembre 1969, à 10 h 15 mn.  
Date de la décision de délivrance..... 23 août 1971.  
Publication de la délivrance..... B.O.P.I. — «Listes» n. 37 du 17-9-1971.

⑤1 Classification internationale (Int. Cl.).. F 01 I 3/00.

⑦1 Déposant : S.A.R.L. dite : CREPELLE & CIE, résidant en France.

⑦3 Titulaire : *Idem* ⑦1

⑦4 Mandataire : Bugnion, 145, rue du Molinel, 59-Lille.

⑤4 Soupape à tête refroidie.

⑦2 Invention de : Louis Faucomprez.

③3 ③2 ③1 Priorité conventionnelle :

L'invention se rapporte à une soupape à tête évidée notamment en vue d'y faire circuler un fluide de refroidissement, de telle soupape étant, par exemple, utilisée dans les moteurs à fuel lourd.

A ce jour sont connues des soupapes à tête évidée constituées par assemblage mécanosoudé d'une queue de soupape et d'une tête ou "tulipe" en un ou plusieurs éléments.

La zone soudée qui se trouve toujours dans la partie la plus sollicitée de la soupape, présente généralement une faiblesse importante face aux contraintes auxquelles elle est soumise.

Pour augmenter la résistance de telles soupapes, certains constructeurs étayent l'évidement par des plots d'appui de la plaque rapportée. Malheureusement, il est impossible de souder à la fois au fond de l'évidement et sur la plaque rapportée. aussi leur rôle est rarement assuré, les tolérances d'exécution ne permettant pas l'application parfaite des plots sur la face opposée à la soudure.

Un des buts de la présente invention est d'obvier à ces inconvénients.

Cette soupape est caractérisée en ce que la queue de soupape et la tête ou "tulipe" forment un ensemble monobloc homogène, la tête présentant à sa partie centrale essentiellement un faible orifice obturé ultérieurement par un bouchon.

L'invention sera bien comprise à l'aide de la description ci-après faite à titre d'exemple non limitatif en regard du dessin ci-annexé qui représente :

- figure 1, la soupape vue en coupe selon I-I de la figure 2;

- figure 2, la soupape vue en coupe selon II-II de la figure 1;

Cette soupape est remarquable en ce que la queue 1 forme avec la tête ou "tulipe" 2 un ensemble monobloc homogène.

Une telle réalisation est obtenue par moulage, par exemple à l'aide d'un noyau céramique dissout ultérieurement avec la soude; afin de supporter ce noyau la tête de soupape comporte à sa partie centrale un orifice 3 ultérieurement obturé par un bouchon, cet orifice étant d'ailleurs disposé à la partie neutre de la soupape.

Si l'évidement a besoin d'être renforcé, il est possible de compartimenter le dit évidement 4 au noyau de cloisons 5 également solidaires du fond 6 de l'évidement 4 et de la face intérieure 7 de la tête 2. Ce mode de fabrication autorise toutes formes de compartimentage et, éventuellement, les évidements

peuvent être limités à des conduits de section quelconque sans que la résistance de la tulipe en soit affectée pour autant.

Pour amener le fluide de refroidissement dans l'évidement 4, un trou 8 est exécuté dans l'axe de la queue de la soupape.

- 5 Il est bien évident que l'invention n'est pas limitée à l'exemple ci-dessus décrit et représenté à partir duquel on pourra prévoir d'autres formes et d'autres modes de réalisation sans pour cela sortir du cadre de la présente.

## REVENDICATIONS

- 1) Soupape à tête évidée, notamment en vue d'y faire circuler un fluide de refroidissement, caractérisée en ce que la queue de soupape et la tête ou "tulipe" forment un ensemble monobloc homogène, la tête présentant à sa partie centrale un faible orifice obturé par un bouchon.
- 5        2) Soupape selon la première revendication caractérisée en ce que l'évidement est compartimenté par des cloisons solidaires à la fois de la queue et de la tête de la soupape.

Fig.1

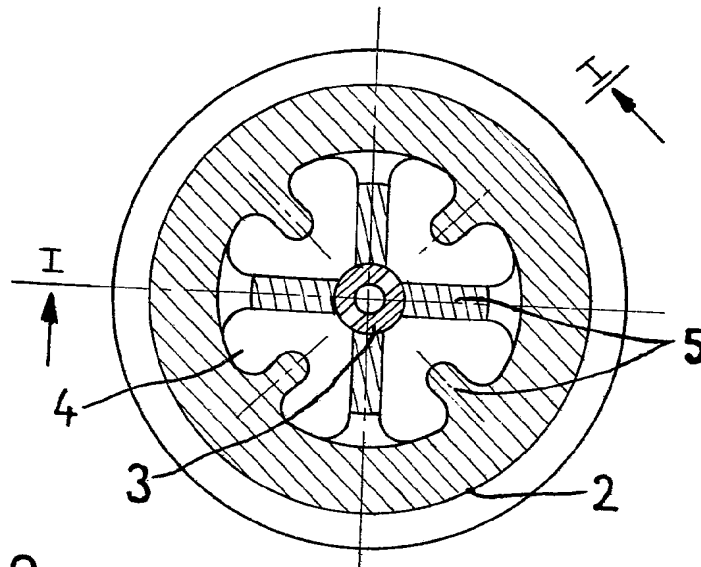
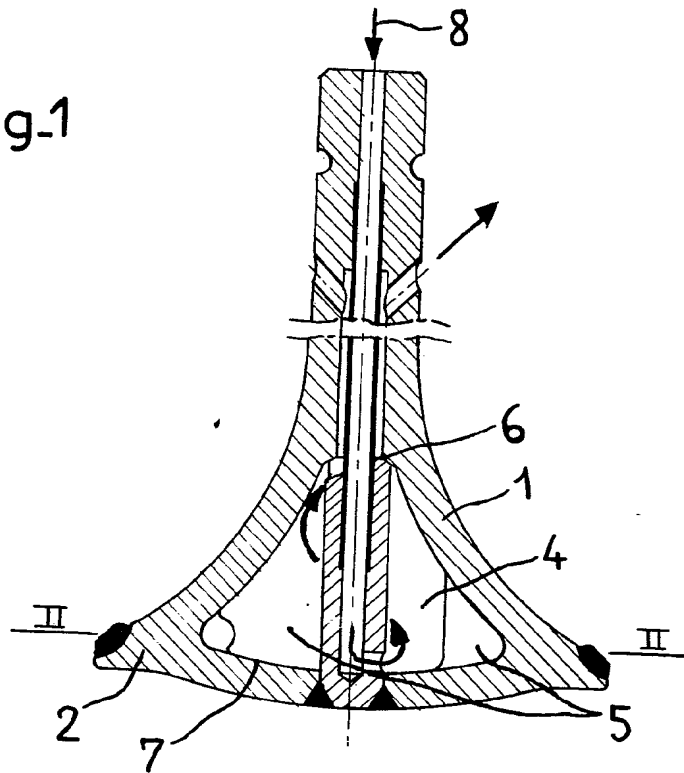


Fig.2